

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-113097

(43)Date of publication of application : 21.04.2000

(51)Int.Cl. G06K 7/10
G06T 1/00
H04N 5/225
H04N 5/765
H04N 5/781

(21)Application number : 10-315624

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 06.11.1998

(72)Inventor : MATSUSHIMA HIROYUKI

(30)Priority

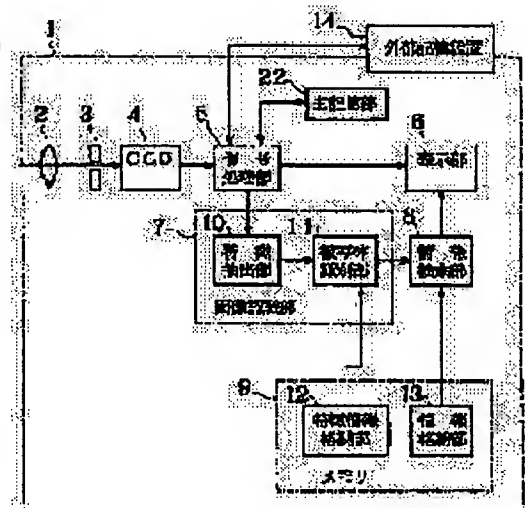
Priority number : 10219966 Priority date : 04.08.1998 Priority country : JP

(54) DEVICE AND METHOD FOR IMAGE RECOGNITION, AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve user's convenience by displaying image pickup information regarding a subject on a screen.

SOLUTION: A signal processing part 5 processes an image signal sent from a CCD 4 variously and stores the signal in a main storage part 22 and on an external storage medium 14 such as a floppy disk, displays the picked-up image at a display part 6, and sends the variously processed image data to an image recognition part 7. The image recognition part 7 extracts feature quantities of the image from the sent image data, retrieves feature information in a memory 9 according to the extracted feature quantities to recognize the subject, and sends information on the recognized subject to an information retrieval part 8. The information retrieval part 8 retrieves various information specifying the subject from the memory 9 according to the sent information on the subject, reads retrieved information specifying the subject, e.g. the explanation for the subject, and composites it with the image of the subject displayed at the display part 6 and display it.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C), 1998,2000 Japan Patent Office

特開 2000-113097
(P 2000-113097 A)
(43) 公開日 平成12年4月21日 (2000. 4. 21)

51) Int. Cl. ⁷		識別記号		F I		7コード (参考)	
G 0 6 K	7/10	G 0 6 K	7/10	G 0 6 K	7/10	W	
G 0 6 T	1/00			H 0 4 N	5/225	F	
H 0 4 N	5/225			G 0 6 F	15/62	3 8 0	
	5/765			H 0 4 N	5/781	5 1 0 L	
	5/781						
審査請求 未請求 請求項の数 1 2		O L				(全 9 頁)	
21) 出願番号		特願平10-315624		(71) 出願人		000006747 株式会社リコー	
22) 出願日		平成10年11月6日 (1998. 11. 6)		(72) 発明者		東京都大田区中馬込1丁目3番6号 松島 弘幸	
31) 優先権主張番号		特願平10-219986				東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社	
32) 優先日		平成10年8月4日 (1998. 8. 4)				社リコー内	
33) 優先権主張国		日本 (J P)		(74) 代理人		100093920 弁理士 小島 俊郎	

物の特徴量を抽出する。被写体識別部11は抽出した特徴量により外部記憶媒体15を介して外部記憶媒体16を検索して画像した高山植物を認識し、認識した情報を情報検索部8に送る。情報検索部8は送られた高山植物の情報により外部記憶媒体16を検索し、撮像した高山植物の名前と分類や各種説明を読み出し、表示部6に表示された高山植物の画像に合成して表示する。

【0026】このようにCD-ROM等の外部記憶媒体16に格納した情報により被写体を認識して、それを特定する説明等の情報を被写体の画像とともに表示するから、CD-ROM等の外部記憶媒体16を取り替えることにより、各種の被写体の説明等を表示することができる。

【0027】上記実施例は被写体の各種情報をCD-ROM等の外部記憶媒体16から入力する場合について説明したが、図4のブロック図に示すように、デジタルカメラ11に通信制御部17とモデム18を設け、携帯電話機19や外部のコンピュータを利用して被写体の各種情報や情報検索処理プログラムをあらかじめ入力し、入力した被写体の各種情報をメモリ9に入力して格納し、入力した情報検索処理プログラムにより情報検索部8で情報の検索や処理を行うようにした。図5のブロック図に示すように、デジタルカメラ11の被写体識別部11でメモリ9の特徴情報格納部12に記憶した被写体の特徴情報とカーナビゲーション等を利用されるGPS装置20から得た被写体の位置情報から撮像した被写体を認識するようにしても良い。このように被写体の位置情報も利用して被写体を認識することにより、被写体の認識精度をより向上することができる。

等を使用していないデジタルカメラ1dで被写体を撮像したときに、その情報を表示することができる。また、遠隔制御によりCD-ROM36やハードディスク等を交換することにより任意の場所や状況を撮像したときに、その説明等を画像とともに表示することができる。【0033】上記実施例はコンピュータ30のメモリ33に、デジタルカメラ1dから送られる画像データから撮像した被写体の特徴を抽出し、被写体の特徴から被写体を識別して被写体を特定する説明等の情報を読み出す認識プログラムをあらかじめ格納した場合について説明したが、この認識プログラムをCD-ROM36に格納していても良い。

【0034】

【発明の効果】この発明は以上説明したように、撮像手段で撮像したデジタル画像の特徴を抽出して撮像した被写体を認識し、情報表示部は認識した被写体の情報を被写体の画像が表示された表示部に画像とともに表示するようにしたため、撮像手段で被写体を撮像しながら、撮像した被写体の説明等を認識することができる。デジタルカメラ等の撮像手段の利用価値を高めることができる。

【符号の説明】

- | | |
|----|---------|
| 1 | デジタルカメラ |
| 2 | 撮影レンズ |
| 3 | 絞り |
| 4 | CCD |
| 5 | 信号処理部 |
| 6 | 表示部 |
| 7 | 画像認識部 |
| 8 | 情報検索部 |
| 9 | メモリ |
| 10 | 特徴抽出部 |
| 11 | 被写体識別部 |
| 12 | 特徴情報格納部 |
| 13 | 情報格納部 |
| 14 | 外部記憶媒体 |
| 22 | 主記憶部 |

像手段で被写体を特定する情報を被写体の画像とともに表示することができる。

【0039】また、撮像手段で撮像したデジタル画像の特徴を抽出して撮像した被写体を認識し、認識した被写体の情報を読み出すプログラムや、被写体の特徴情報と被写体を特定する各種情報を記憶媒体に記憶させておくことにより、各種の被写体に対する情報を画像とともに簡単に表示させることができ、いろいろな対象に対して対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】上記実施例の処理を示すフローチャートである。

【図3】第2の実施例の構成を示すブロック図である。

【図4】第3の実施例の構成を示すブロック図である。

【図5】第4の実施例の構成を示すブロック図である。

【図6】第5の実施例の構成を示すブロック図である。

【図7】第5の実施例の処理を示すフローチャートである。

【0035】また、撮像手段は被写体の特徴情報と被写体を特定する各種情報をあらかじめ記憶しておくことにより、任意の場所や状況で撮像した被写体の情報を迅速に表示することができる。

【0036】さらに、被写体の特徴情報と被写体を特定する各種情報を着脱自在な記憶媒体に格納したり、被写体の特徴情報と被写体を特定する各種情報や情報検索処理プログラムを外部のコンピュータから得ることにより、いろいろな対象に対して対応することができる。

【0037】また、被写体の位置情報を加味して撮像した被写体を認識することにより、被写体の認識率をより高めることができる。

【0038】また、撮像手段は撮像したデジタル画像を外部のコンピュータに送信し、コンピュータにより撮像した被写体を認識し、認識した被写体を特定する情報を抽出して撮像手段に送信することにより、撮像手段の構成を簡略化することができる。また、簡単な構成の撮

物の特徴量を抽出する。被写体識別部11は抽出した特徴量により外部記憶媒体15を介して外部記憶媒体16を検索して画像した高山植物を認識し、認識した情報を情報検索部8に送る。情報検索部8は送られた高山植物の情報により外部記憶媒体16を検索し、撮像した高山植物の名前と分類や各種説明を読み出し、表示部6に表示された高山植物の画像に合成して表示する。

【0026】このようにCD-ROM等の外部記憶媒体16に格納した情報により被写体を認識して、それを特定する説明等の情報を被写体の画像とともに表示するから、CD-ROM等の外部記憶媒体16を取り替えることにより、各種の被写体の説明等を表示することができる。

【0027】上記実施例は被写体の各種情報をCD-ROM等の外部記憶媒体16から入力する場合について説明したが、図4のブロック図に示すように、デジタルカメラ11に通信制御部17とモデム18を設け、携帯電話機19や外部のコンピュータを利用して被写体の各種情報や情報検索処理プログラムをあらかじめ入力し、入力した被写体の各種情報をメモリ9に入力して格納し、入力した情報検索処理プログラムにより情報検索部8で情報の検索や処理を行うようにした。図5のブロック図に示すように、デジタルカメラ11の被写体識別部11でメモリ9の特徴情報格納部12に記憶した被写体の特徴情報とカーナビゲーション等を利用されるGPS装置20から得た被写体の位置情報から撮像した被写体を認識するようにしても良い。このように被写体の位置情報も利用して被写体を認識することにより、被写体の認識精度をより向上することができる。

【0028】また、上記実施例はデジタルカメラ1dで被写体を認識して、認識した被写体を特定する各種情報を画像に合成して表示する場合について説明したが、撮像した被写体の画像データや携帯電話等の通信手段によりパソコン等に送り、パソコン等で撮像した被写体を認識し、認識した被写体を特定する各種情報を検索して通信手段を介してデジタルカメラ11に送り返して、撮像した画像とともに合成して表示するようにしても良い。

【0029】この場合の実施例を図6のブロック図を参照して説明する。図に示すように、デジタルカメラ1dは撮影レンズ2と絞り3とCCD4と信号処理部5と表示部6と携帯電話や外部線送受信機等の通信手段21を有し、撮像した被写体の画像データを通信制御部22やローピディスタ等の外部記憶媒体14に格納するとともに撮像した画像を表示部6に表示する。通信手段21は無線によりコンピュータ30と各種情報やデータを授受する。コンピュータ30はデジタルカメラ11の情報を授受する通信インタフェース31とCPU32とメモリ33と表示部34及び記憶媒体例えばCD-ROM36を駆動して、CD-ROM36に記録された各種情報

【0032】このようにして簡単な構成で多くのメモリ

【図 7】

